



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Самый эффективный раздел канала Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

Встроенное преобразование единиц измерения!

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



Список 38 Самый эффективный раздел канала Формулы

Самый эффективный раздел канала ↗

Круглая секция ↗

1) Chezy Constant с выделением по каналам ↗

$$fx \quad C = \frac{Q}{\sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{P}}}$$

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 22.4 = \frac{14m^3/s}{\sqrt{\left((25m^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16m}}}$$

2) Боковой уклон русла канала с учетом расхода через каналы ↗

$$fx \quad S = \frac{P}{\frac{(A^3)}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}}$$

Открыть калькулятор ↗

$$ex \quad 0.000125 = \frac{16m}{\frac{\left((25m^2)^3\right)}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}}$$



3) Гидравлический радиус в наиболее эффективном канале для максимальной скорости

$$fx \quad R_H = 0.6806 \cdot r'$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.0418m = 0.6806 \cdot 3m$$

4) Глубина потока в наиболее эффективном канале в круглом канале

$$fx \quad D_f = 1.8988 \cdot r'$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.6964m = 1.8988 \cdot 3m$$

5) Глубина потока в наиболее эффективном канале для максимального сброса

$$fx \quad D_f = 1.876 \cdot r'$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.628m = 1.876 \cdot 3m$$

6) Глубина потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости

$$fx \quad D_f = 1.626 \cdot r'$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.878m = 1.626 \cdot 3m$$




7) Диаметр сечения при гидравлическом радиусе 0,9D 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.29}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 5.517241m = \frac{1.6m}{0.29}$$

8) Диаметр сечения с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном канале для максимальной скорости 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{R_H}{0.3}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.333333m = \frac{1.6m}{0.3}$$

9) Диаметр сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале 

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.938}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.54371m = \frac{5.2m}{0.938}$$



10) Диаметр сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости

$$\text{fx } d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.81}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6.419753\text{m} = \frac{5.2\text{m}}{0.81}$$

11) Радиус сечения с заданным гидравлическим радиусом

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.5733}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.79086\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.5733}$$

12) Радиус сечения с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном канале для максимальной скорости

$$\text{fx } r' = \frac{R_H}{0.6806}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.350867\text{m} = \frac{1.6\text{m}}{0.6806}$$



13) Радиус сечения с учетом глубины потока в наиболее эффективном канале для максимальной скорости

$$fx \quad r' = \frac{D_f}{1.626}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.198032m = \frac{5.2m}{1.626}$$

14) Радиус сечения с учетом глубины потока в эффективном канале

$$fx \quad r' = \frac{D_f}{1.8988}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.738572m = \frac{5.2m}{1.8988}$$

15) Радиус сечения с учетом глубины потоков в наиболее эффективном канале

$$fx \quad r' = \frac{D_f}{1.876}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.771855m = \frac{5.2m}{1.876}$$




16) Разряд через каналы 

$$fx \quad Q = C \cdot \sqrt{(A^3) \cdot \frac{S}{p}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 25m^3/s = 40 \cdot \sqrt{\left((25m^2)^3\right) \cdot \frac{0.0004}{16m}}$$

17) Смачиваемая площадь при разряде через каналы 

$$fx \quad A = \left(\left(\left(\left(\frac{Q}{C} \right)^2 \right) \cdot \frac{p}{S} \right) \right)^{\frac{1}{3}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 16.98499m^2 = \left(\left(\left(\left(\frac{14m^3/s}{40} \right)^2 \right) \cdot \frac{16m}{0.0004} \right) \right)^{\frac{1}{3}}$$

18) Смачиваемый периметр с учетом разряда через каналы 

$$fx \quad p = \frac{(A^3) \cdot S}{\left(\frac{Q}{C}\right)^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 51.02041m = \frac{\left((25m^2)^3\right) \cdot 0.0004}{\left(\frac{14m^3/s}{40}\right)^2}$$



19) Указанный диаметр сечения Глубина потока в наиболее эффективном сечении канала

$$fx \quad d_{\text{section}} = \frac{D_f}{0.95}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.473684m = \frac{5.2m}{0.95}$$

Прямоугольное сечение

20) Гидравлический радиус в наиболее эффективном открытом канале

$$fx \quad R_{H(\text{rect})} = \frac{D_f}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 2.6m = \frac{5.2m}{2}$$

21) Глубина потока в наиболее эффективном канале для прямоугольного канала

$$fx \quad D_f = \frac{B_{\text{rect}}}{2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5.2m = \frac{10.4m}{2}$$



22) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном прямоугольном канале

$$fx \quad D_f = R_{H(\text{rect})} \cdot 2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 5.2m = 2.6m \cdot 2$$

23) Ширина канала с учетом глубины потока в наиболее эффективных каналах

$$fx \quad B_{\text{rect}} = D_f \cdot 2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10.4m = 5.2m \cdot 2$$

Трапецевидное сечение

24) Боковой наклон сечки для глубины потока остается постоянным

$$fx \quad z_{\text{trap}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{d_f}{d_f}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e3275251d0893157c3584e20c81dc3ba_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.57735 = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot \frac{3.3m}{3.3m}$$



25) Боковой уклон секции с учетом площади смачиваемой поверхности по ширине дна остается постоянным

$$fx \quad z_{\text{trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{S_{\text{Trap}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.577413 = 3.3m \cdot \frac{3.3m}{18.86m^2}$$

26) Гидравлический радиус наиболее эффективного канала

$$fx \quad R_H = \frac{d_f}{2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.65m = \frac{3.3m}{2}$$

27) Глубина потока в наиболее эффективном канале в трапецевидном канале

$$fx \quad d_f = \frac{B_{\text{trap}}}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.29999m = \frac{3.8105m}{\frac{2}{\sqrt{3}}}$$




28) Глубина потока в наиболее эффективном канале трапециевидного канала с учетом наклона канала 

$$fx \quad d_f = \frac{B_{\text{trap}} \cdot 0.5}{\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} - z_{\text{trap}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 3.298989m = \frac{3.8105m \cdot 0.5}{\sqrt{((0.577)^2) + 1} - 0.577}$$

29) Глубина потока при заданной площади смачиваемой поверхности в наиболее эффективном канале при ширине дна остается постоянной. 

$$fx \quad d_f = (z_{\text{trap}} \cdot S_{\text{Trap}})^{\frac{1}{2}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.298821m = (0.577 \cdot 18.86m^2)^{\frac{1}{2}}$$


30) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном трапециевидном канале 

$$fx \quad d_f = R_H \cdot 2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.2m = 1.6m \cdot 2$$




31) Глубина потока, когда ширина канала в наиболее эффективном канале для нижней ширины остается постоянной 

$$fx \quad d_f = B_{\text{trap}} \cdot \frac{z_{\text{trap}}}{1 - (z_{\text{trap}}^2)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 3.295989\text{m} = 3.8105\text{m} \cdot \frac{0.577}{1 - ((0.577)^2)}$$

32) Площадь смачиваемой поверхности в наиболее эффективном канале для нижней ширины остается постоянной 

$$fx \quad S_{\text{Trap}} = d_f \cdot \frac{d_f}{z_{\text{trap}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 18.87348\text{m}^2 = 3.3\text{m} \cdot \frac{3.3\text{m}}{0.577}$$

33) Ширина канала в наиболее эффективном канале при постоянной ширине дна 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = d_f \cdot \left(\frac{1 - (z_{\text{trap}}^2)}{z_{\text{trap}}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.815137\text{m} = 3.3\text{m} \cdot \left(\frac{1 - ((0.577)^2)}{0.577} \right)$$



34) Ширина канала в наиболее эффективных разделах канала 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$

35) Ширина канала в разделе «Наиболее эффективные каналы» 

$$fx \quad B_{\text{trap}} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot d_f$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.810512\text{m} = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right) \cdot 3.3\text{m}$$

36) Ширина канала с учетом глубины потока в эффективном канале 

fx

Открыть калькулятор 

$$B_{\text{trap}} = \left(\sqrt{(z_{\text{trap}}^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot d_f - 2 \cdot d_f \cdot z_{\text{trap}}$$

$$ex \quad 3.811668\text{m} = \left(\sqrt{((0.577)^2) + 1} \right) \cdot 2 \cdot 3.3\text{m} - 2 \cdot 3.3\text{m} \cdot 0.577$$



Треугольное сечение

37) Гидравлический радиус в эффективном канале

$$\text{fx } R_{H(\Delta)} = \frac{d_{f(\Delta)}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83f22ed94ec5517769dd76d702c6bfd8_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.177333\text{m} = \frac{3.33\text{m}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

38) Глубина потока с учетом гидравлического радиуса в наиболее эффективном треугольном канале

$$\text{fx } d_{f(\Delta)} = R_{H(\Delta)} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3cb60d42b10e53f9522bb0b392c1c4cd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 3.300774\text{m} = 1.167\text{m} \cdot (2 \cdot \sqrt{2})$$






Используемые переменные

- **A** Площадь смачиваемой поверхности канала (Квадратный метр)
- **B_{rect}** Ширина сечения прямоугольного канала (метр)
- **B_{trap}** Ширина канала ловушки (метр)
- **C** Константа Шези
- **d_f** Глубина потока (метр)
- **D_f** Глубина потока канала (метр)
- **d_{f(Δ)}** Глубина потока треугольного канала (метр)
- **d_{section}** Диаметр сечения (метр)
- **p** Смоченный периметр канала (метр)
- **Q** Разгрузка канала (Кубический метр в секунду)
- **r'** Радиус канала (метр)
- **R_H** Гидравлический радиус канала (метр)
- **R_{H(rect)}** Гидравлический радиус прямоугольника (метр)
- **R_{H(Δ)}** Гидравлический радиус треугольного канала (метр)
- **S** Наклон кровати
- **S_{Trap}** Площадь смачиваемой поверхности трапециевидного канала (Квадратный метр)
- **Z_{trap}** Боковой откос трапециевидного канала





















Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m²)
Область Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Плаву́честь и плаву́честь Формулы 
- Водопроница́емые трубы Формулы 
- Уравнения движения и уравнения энергии Формулы 
- Поток сжимаемых жидкостей Формулы 
- Обтекание выемок и водосливов Формулы 
- Давление жидкости и его измерение Формулы 
- Основы потока жидкости Формулы 
- Производство гидроэлектроэнергии Формулы 
- Гидростатические силы на поверхности Формулы 
- Воздействие свободных струй Формулы 
- Уравнение импульсного момента и его приложения. Формулы 
- Жидкости в относительном равновесии Формулы 
- Самый эффективный раздел канала Формулы 
- Неравномерный поток в каналах Формулы 
- Свойства жидкости Формулы 
- Термическое расширение труб и напряжения в трубах Формулы 
- Равномерный поток в каналах Формулы 
- Гидроэнергетика Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)



2/1/2024 | 4:03:18 PM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

